

**HUBUNGAN ASUPAN MAKRONUTRIEN DAN KADAR HEMOGLOBIN  
DENGAN AKTIVITAS FISIK PADA REMAJA PUTRI DI ASRAMA SMA MTA  
SURAKARTA**



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Gizi

Disusun Oleh:

**Yuni Tri Astuti**  
**J 310 080 030**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2013**

FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI

ABSTRAK

YUNI TRI ASTUTI. J310 080 030

**HUBUNGAN ASUPAN MAKRONUTRIEN DAN KADAR HEMOGLOBIN  
DENGAN AKTIVITAS FISIK PADA REMAJA PUTRI DI ASRAMA SMA MTA  
SURAKARTA**

**Pendahuluan:** Aktivitas fisik akan mengakibatkan pengeluaran energi yang digunakan untuk melakukan kegiatan fisik, untuk itu diperlukan asupan makan yang cukup untuk mendukung aktivitas, selain asupan makan faktor lain yang mempengaruhi aktivitas fisik diantaranya: kadar hemoglobin, jenis kelamin, usia dan kebiasaan sarapan pagi.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan makronutrien dan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik pada remaja putri di asrama SMA MTA Surakarta

**Metode Penelitian:** Desain penelitian observasional dengan pendekatan *crossectional* dengan jumlah 75 subyek yang dipilih secara *random sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Data asupan diperoleh dengan *recall* makan 24 jam, data aktivitas fisik diperoleh dengan *recall* aktivitas fisik 24 jam. Kadar hemoglobin diukur dengan metode *cyanmethaemoglobin*. Uji statistik menggunakan uji korelasi *pearsson product moment*.

**Hasil:** Sebanyak 40% subyek mempunyai asupan protein baik, 25,3% subyek mempunyai asupan lemak defisit sedang dan defisit berat, 53,3% subyek mempunyai asupan karbohidrat defisit berat, 56% subyek memiliki kadar hemoglobin dibawah normal dan 64% subyek memiliki aktivitas ringan. Berdasarkan uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan protein, asupan lemak dan kadar hemoglobin dengan aktivitas fisik. Ada hubungan asupan karbohidrat dan aktivitas fisik.

**Kesimpulan:** Berdasarkan penelitian asupan karbohidrat dan lemak subyek masih dibawah angka kecukupan gizi, sedangkan aktivitas fisik subyek tergolong aktivitas ringan.

**Kata Kunci** : Asupan Makronutrien, Kadar Hemoglobin dan Aktivitas Fisik

**Kepustakaan** : 43: 1999 – 2012

**NUTRITION DEPARTMENT  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
BACHELOR THESIS**

**ABSTRACT**

YUNI TRI ASTUTI. J310 080 030

**RELATIONSHIP BETWEEN MACRONUTRIEN INTAKE AND HAEMOGLOBIN  
WITH PHYSICAL ACTIVITY TO ADOLESCENT WOMEN IN BOARDING HIGH  
SCHOOL MTA SURAKARTA**

**Background:** Physical activity affects energy expenditure which used to perform physical activities, so good intake is needed to support it. There are several factors that affects physical activity eg: haemoglobin level, gender, age and breakfast habits.

**Objective:** This aims of study is to investigate between the relationship of macronutrient and haemoglobin with physical activity on adolescent women in boarding high school MTA Surakarta.

**Research Method:** The design of the study was *crosssectional* with 75 subject were selected by random sampling based on the inclusion and exclusion criteria. Kuesioner 24 hour recall was to data, physical activity data was obtained with 24 hour physical activity recall. Haemoglobin was measured by *cyanmethaemoglobin* metode. The statistical significance was determinan using pearson product moment corelation.

**Result:** this stady that 40% subject have good protein intake, 25,3% subject have deficit of fat intake, and 53.3% subject had a deficit of carbohydrate intake. 56% subject have subnormal haemoglobin level and 64% subject have mild activity. Based on statistical analysis showed that there was no relationship between protein intake, fat intake and rate of haemoglobin with physical activity, however there was significant relationship between carbohydrate intake and physical activity.

**Conclusion:** All in all, carbohydrate and fat intake in boarding high school MTA Surakarta was low, while the physical activity of was light.

Based on the study of carbohydrate and fat intake the respondent still low in the number of nutrition, physical activity, while the activity of the subject classified as light activity

**Keyword** : Macronutrient intake and Haemoglobin Levels and Physical Activity

**Kepustakaan** : 43: 1999 – 2012

**HUBUNGAN ASUPAN MAKRONUTRIEN DAN KADAR HEMOGLOBIN  
DENGAN AKTIVITAS FISIK PADA REMAJA PUTRI DI ASRAMA SMA  
MTA SURAKARTA**



**Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh ijazah S1 Gizi**

**Disusun oleh:**

**Yuni Tri Astuti**

**J310080030**

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2013**

#### **PERNYATAAN KEASLIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya adalah hasil kerja saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana S1 suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 9 Februari 2013



**YUNI TRI ASTUTI**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Hubungan Asupan Makronutrien dan Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik pada Remaja Putri Di Asrama SMA MTA Surakarta.

Nama Mahasiswa : Yuni Tri Astuti

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 080 030


Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada Tanggal 26 Januari 2013  
dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji


Surakarta, 9 Februari 2013

Menyetujui

Pembimbing I

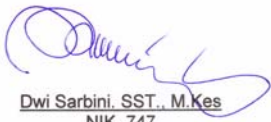
pembimbing II

  
Endang Nur W., SST., M.Si., Med  
NIK. 717

  
Dyah Widowati, SKM  
NIK. 798

Mengetahui

Ketua Program Studi Gizi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Dwi Sarbini, SST., M.Kes  
NIK. 747

## PENGESAHAN SKRIPSI


Judul Penelitian : Hubungan Asupan Makronutrien dan Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik pada Remaja Putri Di Asrama SMA MTA Surakarta.


Nama Mahasiswa : Yuni Tri Astuti


Nomor Induk Mahasiswa : J 310 080 030

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 26 Januari 2013  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 9 Februari 2013

Penguji I : Endang Nur W, SST., M.Si., Med (  )

penguji II : Siti Zulaekah, A., M. Si (  )

Penguji III : Isnaini Herawati, SST. FT., SPd., M.Sc (  )

Mengetahui,  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



Arif Widodo, A. Kep., M. kes  
NIK. 630

### **Motto**

Ya Allah muliakanlah aku dengan cahaya ilmu dan kecepatan pemahaman, keluarkanlah aku dari kegelapan, keraguan, bukannya untukku pintu-pintu rahmat-Mu, ajarilah aku rahasia-rahasia hikmah-Mu.

Allah tidak membebani kewajiban kepada seseorang kecuali sesuai dengan kesanggupannya. Hasil kerjanya yang baik untuknya sendiri, dan yang tidak baik menjadi tanggungannya sendiri pula. . . . . (QS Al-Baqarah:286)

Hidup Itu Sebuah Pilihan...., Pilihlah Jalan Hidup Sesuai Kenginan Mu Dan Jangan Menyesali Keputusan Yang Telah Kita Pilih.....Penyesalan Bukanlah Akhir Dari Hidup... Dengan Penyesalan Kita Belajar Untuk Menjadi Lebih Baik..... (Penulis)

Allah Akan Meninggikan Orang-Orang Yang Beriman Di Antaramu Dan Orang-Orang Yang Diberi Ilmu Pengetahuan Beberapa Derajat (Q.S Al Mujaadilah: 11)

Mengajarkan Kepada Orang Yang Tidak Tahu, Itu Sedekah Memberikannyailmu Kepada Orang Lain, Itu Mendekatkan Diri Pada Allah  
(Ahusy Syaih Ibnu Hibban dan Ibnu Abdil Barr)



## **Persembahan**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, berkah serta hidayah-Nya yang senantiasa telah menganugerahkan kesehatan, kesempatan, kesabaran, serta kekuatan kepada penulis, sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Allah SWT yang telah memberi kekuatan dan petunjuk dalam kehidupan dan langkahku

Bapak dan Ibu ku tercinta yang senantiasa memberikan doa, nasehat, bimbingan, cinta kasih serta motivasi yang tiada henti untukku. Terima kasih atas semua pengorbanan yang telah kalian berikan dalam menggapai cita-cita yang kuimpikan.

Kedua kakakku tersayang yang telah memberi semangat, motivasi dan dukungan sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

Sahabat terbaikku Devie, Dega, Dila, Siti, Nila, Ima, Hibdiyah, dan Tutik yang telah memberi dukungan dan bantuannya

Teman seperjuangan dalam pembuatan karya ini Yulinar, Eva dan Nurul

Teman-teman S1 Gizi angkatan 2008 bersama kalian adalah pengalaman terbaikku, terima kasih untuk kebersamaannya teman, semoga ikatan sahabat tak kan selesai sampai disini

Semua yang telah membantu dan memberikan doa serta motivasi sampai terselesainya skripsi ini

Almamaterku Universitas Muhammadiyah Surakarta

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Yuni Tri Astuti  
Tempat/ Tanggal Lahir : Sleman, 25 Februari 1989  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Sambiroto, Pracimantoro, Wonogiri  
Riwayat Pendidikan : 1. Lulus SD Negeri 2 Sambiroto tahun 2002  
2. Lulus SMP Negeri 2 Giritontro tahun 2005  
3. Lulus MA Negri Wonogiri tahun 2008  
4. Universitas Muhammadiyah Angkatan 2008

## KATA PENGANTAR

**Assalamu'alaikum Wr.Wb**

Puji syukur Kehadirat Allah SWT dengan segala Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “ **Hubungan Asupan Makronutien (Protein, Lemak dan Karbohidrat) dan Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik pada Remaja Putri di Asrama SMA MTA Surakarta**” dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh ijaza S1 gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa baik berupa bimbingan, motivasi dan pengarahan. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Bambang Setiaji, MS, Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Arif Widodo, A. Kep., M.Kes Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Dwi Sarbini SST., M.Kes Ketua Program Studi S1 Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Endang Nur W, SST., M.Si., Med dan Dyah Widowati, SKM yang telah memberikan bimbingan, pengarahan motivasi dan petunjuk dalam menyusun skripsi
5. Isnaini Herawati, SST.FT., SPd., M.Sc dan Siti Zulaekah, A., M.Si yang telah meluangkan waktunya untuk menguji, memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi
6. Kepala Sekolah dan Kepala Asrama SMA MTA Surakarta yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian

7. Adik-adik SMA MTA Surakarta yang bersedia menjadi reponden dalam penelitian
8. Teman-teman Angkatan S1 Gizi 2008 yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesan sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun bagi penelitian selanjutnya. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Surakarta, Februari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL .....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN JUDUL .....	iv
HALAMAN KEASLIAN .....	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
HALAMAM PENGESAHAN.....	vii
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
RIWAYAT HIDUP .....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan	
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan khusus.....	6
D. Manfaat	
1. Bagi Siswi.....	6
2. Bagi Asrama SMA MTA Surakarta.....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja.....	7
B. Aktivitas Fisik	
1. Pengertian Aktivitas fisik .....	8
2. Penggolongan Intesitas Aktivitas .....	9
3. Kebutuhan Aktivitas Fisik .....	10
C. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Aktivitas Fisik	
1. Asupan Makan .....	10
2. Kadar Hemoglobin.....	11
3. Jenis Kelamin .....	11
4. Usia .....	11
5. Kebiasaan Sarapan.....	11

D. Konsumsi Zat Gizi	
1. Energi .....	12
2. Protein .....	13
3. Lemak .....	14
4. Karbohidrat.....	15
5. Penilaian Konsumsi Makan .....	15
E. Hemoglobin .....	17
F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin .....	18
G. Hubungan Kadar Hemoglobin dan Aktivitas Fisik .....	19
H. Kerangka Teori.....	20
I. Kerangka Konsep.....	20
J. Hipotesis .....	21

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian .....	22
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	
1. Lokasi.....	22
2. Waktu .....	22
C. Populasi dan Sampel	
1. Populasi .....	22
2. Sampel .....	23
D. Variabel Penelitian	
1. Variabel bebas .....	24
2. Variabel terikat .....	25
E. Devinisi Oprasional .....	25
F. Pengumpulan Data	
1. Jenis data .....	25
2. Instrumen pengambilan data.....	26
3. Cara pengambilan data .....	26
4. Jalannya Penelitian .....	27
G. Pengolahan data .....	28
H. Analisis Data	
1. Analisis Univariat.....	29
2. Analisis Bivariat .....	29

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum .....	31
B. Asupan Makronutrien (Protein, Lemak dan Karbohidrat).....	33
C. Kadar Hemoglobin .....	36
D. Aktivitas Fisik .....	37
E. Hubungan Asupan Protein dengan Aktivitas fisik .....	38
F. Hubungan Asupan Lemak dengan Aktivitas fisik.....	39
G. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Aktivitas fisik .....	41
H. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik.....	43
I. Keterbatasan dalam penelitian .....	45

## BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	46
B. Saran .....	46

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penggolongan Intensitas Fisik .....	9
2. Jumlah Energi yang Dikeluarkan Tiap Jenis Kegiatan .....	10
3. Definisi Oprasional .....	25
4. Coding Asupan Protein, Lemak dan Karbohidrat .....	28
5. Coding Aktivitas Fisik .....	28
6. Coding Kadar Hemoglobin .....	28
7. Distribusi Asupan Protein, Lemak dan Karbohidrat.....	34
8. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Subyek.....	36
9. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik.....	37
10. Distribusi Asupan Protein dengan Aktivitas Fisik .....	38
11. Distribusi Asupan Lemak dengan Aktivitas Fisik.....	40
12. Distribusi Asupan Karbohidrat dengan Aktivitas Fisik .....	42
13. Distribusi Kadar Hemoglobin dengan Aktivitas Fisik.....	43



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori .....	20
2. Kerangka Konsep .....	20
3. Jalannya Penelitian.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat ijin telah Melakukan Penelitian
2. Pernyataan kesediaan menjadi subyek
3. Formulir *recall* makan
4. Formulir *recall* aktivitas fisik
5. Master tabel
6. Hasil uji statistik